



TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS

PCT

RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA BREVETABILITÉ

(chapitre II du Traité de coopération en matière de brevets)

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	POUR SUITE À DONNER voir formulaire PCT/PEA416	
Demande internationale No. PCT/EP2004/009237	Date du dépôt international (jour/mois/année) 18.08.2004	Date de priorité (jour/mois/année) 08.10.2003
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB F02D41/00		
Déposant SIEMENS VDO AUTOMOTIVE et al		
<p>1. Le présent rapport est le rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international en vertu de l'article 35 et transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 4 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p>3. Ce rapport est accompagné d'ANNEXES, qui comprennent :</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> un total de (envoyées au déposant et au Bureau international) 2 feuilles, définies comme suit :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> les feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou des feuilles contenant des rectifications autorisées par la présente administration (voir la règle 70.16 et l'instruction administrative 607).</p> <p><input type="checkbox"/> des feuilles qui remplacent des feuilles précédentes, mais dont la présente administration considère qu'elles contiennent une modification qui va au-delà de l'exposé de l'invention qui figure dans la demande internationale telle qu'elle a été déposée, comme il est indiqué au point 4 du cadre n° I et dans le cadre supplémentaire.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (envoyées au Bureau international seulement) un total de (préciser le type et le nombre de support(s) électronique(s)) , qui contiennent un listing de la ou des séquences ou un ou des tableaux y relatifs, déposés sous forme déchiffrable par ordinateur seulement, comme il est indiqué dans le cadre supplémentaire relatif au listing de la ou des séquences (voir l'instruction administrative 802).</p>		
<p>4. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cadre n° I Base de l'opinion</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° II Priorité</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cadre n° V Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° VI Certains documents cités</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° VII Irrégularités dans la demande internationale</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° VIII Observations relatives à la demande internationale</p>		
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 08.07.2005	Date d'achèvement du présent rapport 24.02.2006	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tél. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Fonctionnaire autorisé Bradley, D N° de téléphone +31 70 340-3299 	

BEST AVAILABLE COPY

RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA BREVETABILITÉ

Case No. 1 Base du rapport

2. En ce qui concerne la **langue**, le présent rapport est établi sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.
- ☐ Le présent rapport est établi sur la base de traductions réalisées à partir de la langue d'origine dans la langue suivante, qui est la langue d'une traduction remise aux fins de :
- ☐ la recherche internationale (selon les règles 12.3 et 23.1.b))
- ☐ la publication de la demande internationale (selon la règle 12.4)
- ☐ l'examen préliminaire international (selon la règle 55.2 ou 55.3)
2. En ce qui concerne les **éléments*** de la demande internationale, le présent rapport est établi sur la base des éléments suivants (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport.*) :

Description, Pages

1-8 telles qu'initialement déposées

Revendications, No.

1-8 reçue(s) le 08.07.2005 avec lettre du 21.04.2005

Dessins, Feuilles

1/1 **telles qu'initialement déposées**

- ☐ En ce qui concerne un listage de la ou des séquences ou un ou des tableaux y relatifs, voir le cadre supplémentaire relatif au listage de la ou des séquences.

3. ☐ Les modifications ont entraîné l'annulation :
- ☐ de la description, pages
 - ☐ des revendications, nos
 - ☐ des dessins, feuilles/fig.
 - ☐ du listage de la ou des séquences (*préciser*) :
 - ☐ d'un ou de tous les tableaux relatifs au listage de la ou des séquences (*préciser*) :
4. ☐ Le présent rapport a été établi abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué dans le cadre supplémentaire (règle 70.2.c)).
- ☐ de la description, pages
 - ☐ des revendications, nos
 - ☐ des dessins, feuilles/fig.
 - ☐ du listage de la ou des séquences (*préciser*) :
 - ☐ d'un ou de tous les tableaux relatifs au listage de la ou des séquences (*préciser*) :

* Si le cas visé au point 4 s'applique, certaines ou toutes ces feuilles peuvent être revêtues de la mention "remplacé".

**RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL
SUR LA BREVETABILITÉ**

Demande internationale n°
PCT/EP2004/009237

Cadre n° V Déclaration motivée selon l'article 35.2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration
- | | | | |
|--|------|----------------|-----|
| Nouveauté | Oui: | Revendications | 1-8 |
| | Non: | Revendications | |
| Activité inventive | Oui: | Revendications | 1-8 |
| | Non: | Revendications | |
| Possibilité d'application industrielle | Oui: | Revendications | 1-8 |
| | Non: | Revendications | |

2. Citations et explications (règle 70.7) :

voir feuille séparée

Partie V

L'état de la technique le plus proche est représenté par US 5,377,112 qui décrit un procédé de gestion de l'alimentation en air d'un moteur turbocompresseur comportant un collecteur d'admission (128), turbocompresseur (130,132) et dans lequel on détermine la pression régnant dans le collecteur d'admission (142) ainsi que la température dans le collecteur d'échappement (146).

L'objet de la revendication 1 se distingue de US 5,337,112 par le fait que la pression de collecteur d'échappement est déterminée en fonction de la pression régnant dans le collecteur d'admission, du régime du moteur, des températures régnant dans les cylindres et dans le collecteur d'échappement. L'objet de la revendication 5 correspond à l'objet de la revendication 1 avec aussi l'utilisation de capteurs pour déterminer les paramètres mentionnées.

Le but de l'invention est de prendre en compte la pression à l'échappement sans le rajout d'un capteur de pression pour la pression à l'échappement.

Tenant compte des autres documents cités dans le rapport de recherche, la solution revendiquée n'est pas évident et les conditions énoncées dans l'article 33(2) et (3) CBE sont satisfaites.

Les revendications dépendantes 2 à 4 et 6 à 8 décrit les modes d'utilisation de l'invention définie dans les revendications indépendantes et elles satisfaisons aussi les conditions énoncées dans l'article 33(2) et (3) CBE.

REVENDICATIONS

1. Procédé de gestion de l'alimentation en air d'un moteur turbocompressé comportant un collecteur d'admission (20) en aval du compresseur du turbocompresseur (14) et un collecteur d'échappement (22) en amont de la turbine du turbocompresseur (14) dans lequel on détermine le débit d'air massique alimentant le moteur et/ou la
 5 pression régnant dans le collecteur d'admission (20) ainsi que la température dans le collecteur d'échappement,

caractérisé en ce que la pression dans le collecteur d'échappement (22) est déterminée en fonction de la pression régnant dans le collecteur d'admission (20), du régime du moteur, des températures régnant dans les cylindres (4) et dans le collecteur
 10 d'échappement (22).

2. Procédé de gestion selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un coefficient correcteur dépendant de la pression ambiante environnante est prévu.

3. Procédé de gestion selon la revendication 2, caractérisé en ce que la pression dans le collecteur d'échappement (22) $P_{éch}$ se calcule par une formule du type :
 15 $P_{éch} = [A(T_c) * MAP - B(N, AMP, T_{éch})] / C(T_{éch})$,

où A, B et C sont des fonctions prédéterminées, T_c la température dans les cylindres, MAP la pression dans le collecteur d'admission, N le régime du moteur, AMP la pression ambiante et $T_{éch}$ la température des gaz brûlés dans le collecteur d'échappement.

20 4. Procédé de gestion selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le débit d'air alimentant le moteur est régulé à l'aide d'un papillon (18), en ce que lorsque ce papillon (18) reste proche de sa position fermée dans des limites prédéterminées durant un laps de temps prédéfini, la pression ambiante AMP extérieure est calculée à partir de la pression à l'échappement en fonction du régime du moteur.

25 5. Procédé de gestion de l'alimentation en air d'un moteur turbocompressé comportant un collecteur d'admission (20) en aval du compresseur du turbocompresseur (14) et un collecteur d'échappement (22) en amont de la turbine du turbocompresseur (14) dans lequel on détermine le débit d'air massique alimentant le moteur et/ou la pression régnant dans le collecteur d'admission (20) ainsi que la température dans le
 30 collecteur d'échappement (22),

caractérisé en ce que la pression dans le collecteur d'échappement (22) est mesurée à l'aide d'un capteur ou similaire, et en ce que la pression régnant dans le collecteur d'admission (20) est déterminée à partir de la pression d'échappement mesurée en fonction du régime du moteur, des températures régnant dans les cylindres
 35 (4) et dans le collecteur d'échappement (22).

6. Procédé de gestion selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'un coefficient correcteur dépendant de la pression ambiante environnante est prévu.

7. Procédé de gestion selon la revendication 6, caractérisé en ce que la pression dans le collecteur d'admission MAP se calcule par une formule du type :

$$5 \quad \text{MAP} = [F(N, T_{\text{éch}}) * P_{\text{éch}} + G(N, \text{AMP}, T_{\text{éch}})] / [H(N, T_c)],$$

où F, G et H sont des fonctions prédéterminées, T_c la température dans les cylindres, $P_{\text{éch}}$ la pression dans le collecteur d'échappement, N le régime du moteur, AMP la pression ambiante et $T_{\text{éch}}$ la température des gaz brûlés dans le collecteur d'échappement.

10 8. Procédé de gestion selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la température dans le collecteur d'échappement (22) est obtenue à partir d'une modélisation.